

⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

Offenlegungsschrift

⑯ DE 31 13 443 A 1

⑯ Int. Cl. 3:

D 06 F 17/00

A 47 L 15/14

⑯ Anmelder:

Wilh. Cordes GmbH & Co Maschinenfabrik, 4740 Oelde, DE

⑯ Aktenzeichen:

P 31 13 443.2

⑯ Anmeldetag:

3. 4. 81

⑯ Offenlegungstag:

21. 10. 82

⑯ Erfinder:

Ellermann, Hermann; Kröger, Hans-Gerd, 4740 Oelde, DE;
Timmermeister, Jörg, 4803 Steinhagen, DE

⑯ »Wasch- oder Spülmaschine«

Die Wasch- oder Spülmaschine ist mit einem Wasch- oder Spülbehälter, einer Umläufvorrichtung für das aufgeheizte Wasser und einem vorzugsweise eine große Dichtigkeit gegenüber der Atmosphäre aufweisenden Gehäuse ausgerüstet. Damit beim Einschalten der Umläufvorrichtung im Inneren der Maschine nicht ein plötzlicher Druckanstieg auftritt, wird die Umläufvorrichtung im Anlaufbereich mittels einer Steuereinrichtung diskontinuierlich betrieben, wobei zumindest im ersten Teil Anlaufbereiche die jeweilige Einschaltdauer der Umläufvorrichtung klein im Verhältnis zu der nachfolgenden Pausenzeit ist. Hierdurch erfolgt ein intervallartiges Durchwirbeln des oberhalb des heißen Wassers liegenden kalten Luftpolsters mit heißem Wasser, so daß bei steigender Temperatur der Luft ein Dampf-Luft-Gemisch entsteht. Durch die intervallartigen Einschaltungen der Umläufvorrichtung in dem vor dem kontinuierlichen Betriebe liegenden Anlaufbereich wird eine plötzliche Druckerhöhung im Inneren der Maschine unterbunden. (31 13 443)

DE 31 13 443 A 1

DE 31 13 443 A 1

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Wasch- oder Spülmaschine mit einem Wasch- oder Spül-bottich, einer Umwälzvorrichtung für das aufgeheizte Wasser und einem vorzugsweise eine große Dichtigkeit gegenüber der Atmosphäre aufweisenden Gehäuse, dadurch gekennzeichnet, daß die Umlälzvorrichtung im Anlaufbereich mittels einer Steuer-einrichtung diskontinuierlich betrieben wird und zumindest im ersten Teil des Anlaufbereichs die jeweilige Einschaltzeit der Umlälzvorrichtung klein im Verhältnis zu der nachfolgenden Pausenzeit ist.
2. Wasch- oder Spülmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im ersten Teil des Anlaufbereichs die jeweilige Einschaltzeit kleiner als 0,6 Sekunden, z.B. 0,3 Sekunden, ist und die nachfolgende Pausenzeit ca. 2 Sekunden beträgt.
3. Wasch- oder Spülmaschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß in dem vor dem kontinuierlichen Betrieb der Umlälzvorrichtung liegenden Anlaufbereich ca. 20 intervallartige Einschaltungen der Umlälzvorrichtung vorgesehen sind.

Patentanwälte
Dr. Loesenbeck (1980)
Dipl.-Ing. Stracke
Dipl.-Ing. Loesenbeck
Jöllenbecker Str. 164, 4800 Bielefeld 1

4/12

Wilh. Cordes GmbH & Co., Maschinenfabrik, 4740 Oelde 3

Wasch- oder Spülmaschine

Die Erfindung bezieht sich auf eine Wasch- oder Spülmaschine mit einem Wasch- oder Spülbottich, einer Umwälzvorrichtung für das aufgeheizte Wasser und einem vorzugsweise eine große Dichtigkeit gegenüber der Atmosphäre aufweisenden Gehäuse.

Das in einer Wasch- oder Spülmaschine zur Reinigung verwendete heiße Wasser wird entweder in einem Wasch- oder Spülbottich aufgeheizt oder, sofern ein Heißwasseranschluß vorhanden ist, aus diesem Heißwasseranschluß dem Bottich zugeführt.

Wird das Wasser während des Aufheizens zum Waschen bzw. Spülen umgewälzt, so ergeben sich eine allmähliche Temperaturerhöhung und ein geringer Druckaufbau im Inneren des Bottichs. Wird dagegen das Wasser zunächst aufgeheizt oder bei einem Heißwasseranschluß nach dem Heißwassereinlauf in den Bottich mit dem

Wasch- oder Spülvorgang kontinuierlich begonnen, so entsteht im Anlaufbereich der Umläufvorrichtung ein plötzlicher Druckaufbau. Die Druckerhöhung ergibt sich dadurch, daß das kalte, oberhalb des heißen Wassers liegende Luftpolster plötzlich mit heißem Wasser durchwirbelt wird und somit ein erhitztes Dampf-Luft-Gemisch entsteht.

Durch diesen plötzlichen Druckaufbau werden die Wände des Wasch- oder Spülbottichs, Gehäusewände der Maschine und Dichtungen übermäßig belastet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Wasch- oder Spülmaschine der eingangs genannten Art so zu gestalten, daß die Beanspruchung der Maschinenteile beim Einschalten der Umläufvorrichtung für das aufgeheizte Wasser klein gehalten und ein plötzlicher Druckaufbau im Inneren der Maschine vermieden wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Umläufvorrichtung im Anlaufbereich mittels einer Steuereinrichtung diskontinuierlich betrieben wird und zumindest im ersten Teil des Anlaufbereichs die jeweilige Einschaltdauer der Umläufvorrichtung klein im Verhältnis zu der nachfolgenden Pausenzeit ist.

Durch den diskontinuierlichen Betrieb der Umläufvorrichtung im Anlaufbereich mit zunächst kleinen Einschaltzeiten, die mit größeren Pausenzeiten abwechseln, ergibt sich eine allmähliche Aufheizung des oberhalb des heißen Wassers liegenden kalten Luftpolsters. Nach einer ausreichenden Aufheizung dieses Luftpolsters kann dann die Umläufvorrichtung kontinuierlich betrieben werden.

Bei einer Spülmaschine, bei der das aufgeheizte Spülwasser mittels einer Pumpe umgewälzt wird, wurde das intervallartige Durchwirbeln des kalten Luftpolsters oberhalb des heißen Wassers in der Weise durchgeführt, 5 daß die Pumpe im Anlaufbereich mit Einschaltdauern von 0,3 sec. betrieben wurde, wobei zwischen den einzelnen Einschaltungen der Pumpe eine Pausenzeit von 2 sec. lag. Nach zwanzig Einschaltungen der Pumpe konnte mit dem kontinuierlichen Spülprozeß begonnen werden, ohne dass 10 es zu einer übermäßigen Druckerhöhung im Inneren Maschine kam.

Es ist zweckmäßig, im ersten Teil des Anlaufbereichs die jeweilige Einschaltdauer der Umlötzvorrichtung für das aufgeheizte Wasser kleiner als 0,6 sec. zu halten 15 und zwischen zwei Einschaltungen eine Pausenzeit zu wählen, die ein Vielfaches größer ist als die Einschalt- dauer.

Es ist bekannt, die Wasch- oder Spülmaschine mit selbst- tätig öffnenden Ventilen oder Verschlüssen auszurüsten, 5 durch die beim erfundungsgemäßen diskontinuierlichen Be- trieb der Umlötzvorrichtung der langsame Druckaufbau im Wasch- oder Spülbottich im gleichen Maße mit dem Außen- druck ausgeglichen werden kann.